



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
“ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ”

# УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА 2023

*МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ*

## ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ



м. Дніпро  
25-26 травня 2023 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



**МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
«УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА - 2023»**

***ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ***

**Том 3 - Коледжи**

**м. Дніпро, 25-26 травня 2023 р.**

УДК 656:33(06)

Університетська наука - 2023 : тези доп. Міжнар. науково-техн. конф. (Дніпро, 25-26 травня 2023 р): в 3 т. Т. 3: Коледжи / ДВНЗ «ПДТУ». – Дніпро: ПДТУ, 2023. – 44 с.

Опубліковані результати теоретичних і експериментальних досліджень, науково-дослідні розробки вчених, науковців, викладачів, аспірантів, фахівців підприємств і організацій України та зарубіжних країн.

*Наука - це ключ до розуміння світу,  
у якому ми живемо, і до покращення якості  
життя людей  
Стівен Гокінг*

Оргкомітет висловлює подяку учасникам конференції за надані доповіді.



© ДВНЗ «Приазовський державний  
технічний університет», 2023

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЇ:</b>	<b>стор.</b>
Українознавство .....	4
Філософські науки і історія України.....	9
Іноземна мова. Філологія .....	10
Лексико-фразеологічні аспекти вивчення мови.....	12
Економіка підприємства.....	14
Економічна теорія, інтелектуальна власність і право .....	16
Вища та прикладна математика.....	18
Автоматизація і комп'ютерно-інтегровані технології.....	21
Автомобільний транспорт.....	27
Технологія машинобудування .....	28
Підйомно-транспортні машини і деталі машин.....	29
Інформатика.....	31
Охорона праці.....	35
Педагогіка .....	36
Соціологія .....	42

## СЕКЦІЯ: УКРАЇНОЗНАВСТВО

### ТВОРЧІСТЬ ШЕВЧЕНКА ОЧИМА СУЧАСНИКІВ

О. В. Гладун, викладач вищої категорії,  
ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Шевченко для цілого світу - це символ України, її невід'ємна частина, така ж як Дніпро, Київ чи тризуб.

Для кожного українця Кобзар - це дух України, її серце, полум'я якого палає у кожному з нас. Тому й чуємо ми його серцем, палаємо разом з ним. Шевченко - це частина нашого генетичного коду, в якому навично викарбовано величність українського народу, його вільний та нескорений дух. Як на рушникові візерунки, так й у нашій душі вишиті любов та шана до своєї країни. Тому й пам'ятаємо та нескінченно цінуємо та шануємо ми нашу духовну спадщину, нашу культуру, нашу мову. Нема для нас чогось кращого, ніж наші річки, наші лани, наше Азовське море, наші міста, наша мова... Усе це Наше, тому й найкраще:

Свою Україну любіть.  
Любіть її... Во время люте.  
В останню, тяжкую минуту  
За неї Господа моліть.

Творчість Т.Г.Шевченка не має меж, її можна вивчати все життя... Тарас Шевченко- одна з найвищих вершин духу людського, один із найвидатніших мислителів світу, українська совість, правдолюб і водночас звичайна людина... Людина, яка мала чисту і вразливу душу, яка прагнула бути щасливою...

Якщо звернутись до сучасного школяра чи дорослої людини з проханням визначити найвидатнішого поета України, відповідь буде очікуваною: «Тарас Григорович Шевченко».

Вивчати поезію Тараса Шевченка потрібно зі шкільної лави, бо її волелюбні ідеї живі й сьогодні. Згадаймо поему «Сон», яку великий український поет Іван Франко назвав «сміливим маніфестом слова проти темного царства»:

«...Той неситим оком  
За край світа зазирає, —  
Чи нема країни,  
Щоб загарбать і з собою  
Взять у домовину».

Кожне слово з вищенаведених рядків лунає пророчо, наче йдеться про сьогоднішній день. Нині Україна потерпає від збройної агресії Російської Федерації, яка віроломно вдерлася на нашу територію. Її

президент Володимир Путін уявив себе чи то царем, чи то збирачем чужих земель, зазіхнувши на наш державний суверенітет. Вісім років тому він вже порушив норми міжнародного права, вирішивши анексувати Автономну Республіку Крим, після чого розпалив вогнище війни на Сході країни. І ось тепер його війська, обстрілюють наші міста ракетами та намагаються їх захопити. При цьому гинуть не лише військові, а й мирні мешканці міст та сіл. Руйнуються об'єкти інфраструктури, знищуються пам'ятки культури й історичної спадщини нашої країни. Ми, Маріупольці, першими відчули лють ворога. Не зрозуміло, чому й досі є ті, що шанують «руський мир», захищають інтереси агресора спокійно відчують себе на українській території. Можливо тому, що не вивчали історію та літературу у школі? Чому зараз у старшій школі хоча б частково не вивчаються твори Великого Кобзаря? Це є необхідність часу! Треба роз'яснювати дітям, студентам, що є «добро», а що «зло» - і це завдання педагога! Твори Тараса Шевченка – це те, що потрібно вивчати змалечку, бо в них свята правда. Саме Тарас Шевченко зневажав деспотичну російську царську владу, вважаючи царя першопричиною всіх бід і страждань простого народу. Він понад усе любив Україну, любив життя, людей, тому дуже тяжко йому було бачити страждання свого народу: «Україно, Україно! Серце моє, ненько! Як згадаю твою долю, заплаче серденько!»

Заклик поета до боротьби звучить як мудра батьківська порада, як настанова досвідченого борця за волю народу. Ці слова як ніколи актуальні, бо наразі український народ спільно зі Збройними Силами України мусять відстоювати державну незалежність, доводити своє суверенне право на європейський вибір шляху подальшого розвитку країни:

Борітеся — поборете,  
Вам Бог помагає!  
За вас правда, за вас слава  
І воля святая!

Поет був категорично проти смирення з поневоленням, нехтування національних інтересів. Його сміливі й мудрі слова із «Заповіту» передають праведний гнів та закликають до рішучих дій:

...Кайдани порвіте  
І вражою злою кров'ю  
Волю окропіте.

Наведені рядки відтворюють наше сьогодення. Взагалі, український народ є миролюбним та терплячим. Але кожне терпіння може увратися...Ось і зараз ми обов'язково вистоїмо, зберігши

державність та соборність рідної країни. Не дозволимо ворогові вирішувати долю України!

## РОЗДУМИ З ДАЛЕКОЇ ІСПАНІЇ ЕТНІЧНОЇ УКРАЇНКИ ПРО БРАТНІ НАРОДИ

О. В. Зайцева, викладач вищої категорії, ст. викладач,  
ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Роздуми з далекої Іспанії етнічної українки про братні народі.

Тільки-но поклала слухавку. Близькі родичі з Росії. Розпач. Скільки ще говорити?! Як переконувати?! Що за балачки про „один народ“?! Якими науковими дослідженнями це доведено?

Спробую. Спробую на очевидних речах, що лежать на поверхні.

Колись читала : йде міжнародний конкурс фольклорних колективів. В Парижі. Виступили українці, виступили росіяни. Голова журі, француз, емоційно зазначив : це дві різні культури!

Абсолютно. Не можна порівняти ні за мелодикою, ні за звучанням. В російських піснях звучить споконвічна фонетика ерзянська і мокшанська. Тобто, мелодії російських народних пісень ближчі до угро-фінських мелодій, а не слов'янських.

Так само народні танці. Так само одяг.

І етногенез росіян не слов'янський, а угро-фінський. Цієї ідеї не цуралися й російські історики М. Карамзін, С. Соловйов.

Відмінність народу – це мова, звичаї, традиції, побут.

Мова – це код нації. Недарма, крім Валуєвського циркуляра й Емського указу, її в Росії забороняли більше 100 разів! А вона живе. Бо це – витоки, бо це – від батька до сина. Нам кажуть, що українська мова „наречіє" російської. Але „наречієм" не напишеш пісень, увертюр, п'єс, наукових праць. Це багата мова, красива й милозвучна. Ще славіст Ю. Шевельов довів, що українська мова бере свій початок з 7 ст., а завершує формування у 16 ст. А в Росії до 18 ст. не було жодного літературного твору російською. Російська мова повторює фонетику угро-фінських мов. Коли в ці мови проникла слов'янська, їх штучно привели до вигляду староболгарської – і вийшла російська. Росіяни в більшості не можуть пояснити морфологію та етимологію слов'янських слів, не розуміють значення слов'янських коренів. Вони „розтягують" слова : синее, белое, длиннее... І топоніміка не слов'янська : Москва, Тверь, Вологда, Коломна, Кострома тощо. Це фіно-угорські назви.

І дарма виводить себе сучасна Росія з Київської Русі. Слов'янськими племенами були тільки в'ятичі, радимичі, слов'яни

ільменські. А 50 інших племен, які стали основою російської нації – мають угро-фіно-тюрко-монгольське походження. Генетичних слов'ян – 10-15 %.

Не витримує критики й інший постулат про „ісконно руські землі". В Росії немає жодної стародавньої слов'янської могили, жодної слов'янської пам'ятки до 12 ст.

Донедавна було : русский. Прикметник. Бо не народ, це штучне утворення. Це від Єльцина пішло : „росіяни". Іменник.

Нас називають : „окраина" Росії. Але перша згадка про Україну датована 1187 роком. Де була тоді Росія? „Україна" – країна. У края християнського світу. Бо за Київською Руссю християнства не було.

Українці – свободолюбні, росіяни за суттю раби. Українці миролюбні, росіяни – агресивні. На жаль, це ми відчули на собі. Якщо і брати ми, то біблійні Каїн і Авель.

Ось і все. Більше додати нічого.

### **РЕМІНІСЦЕНЦІЯ У РОМАНАХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

Л. Ф. Ленцова, викладач вищої кваліфікаційної категорії, ст. викладач,  
ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

*«Про все вже сказано. На щастя, не про все подумано»  
(Станіслав Єжі Лець)*

Ремінісценція – прояв думки ілюзорно уявляємий своїм, а фактично, є відтворенням раніше забутого.

Напевно немає жодної людини, яка б, так чи інакше, не була знайома з романом М. О. Булгакова «Майстер і Маргарита». Про цей роман вже написано дуже багато і ще, мабуть, напишуть чимало. Сам Булгаков називав себе «містичним письменником», черпаючи натхнення у І. В. Гете, але його містика не затьмарювала розум і не залякувала читача.

Одним з найяскравіших персонажів булгаковського роману є Воланд, який очолює світ потойбічних сил. Воланд – це диявол, дух зла, володар тіней... Він багато в чому орієнтований на Мефістофеля, який зовсім не схожий на чорта з легенд; він – втілення сили, яка розуміє негативну сторону життя. Само ім'я Воланд взято з поеми Гете «Фауст», де воно згадується всього лише один раз і в російських перекладах його немає. Воланд – одне із імен диявола у німецькій літературі. Л. М. Яковлевська зазначає, що слово «Воланд» схоже на Фоланд і означає «обманщик», «лукавий».



Пам'ятаєте епізод із роману Булгакова «Майстер і Маргарита», коли службовці не можуть згадати ім'я мага: «Може це Фоланд?». Насправді Воланд – не просто диявол – у нього багато прототипів. Це і верховний язичницький бог Вотан у давніх германців; Один – у скандинавців, великий маг і масон Каліостро, який бачив майбутнє і мав з Воландом портретну схожість. Між іншим, в Німеччині чорта називали Фоландом.

У І. В. Гете, Мефістофель вперше з'являється перед Фаустом в образі чорного пуделя.

У Булгакова Воланд вперше з'являється перед читачами в «дорогому сірому костюмі з тростю з чорним набалдашником у формі голови пуделя». Чому саме пудель присутній у якості «демонічного символу»?

Витюки, ймовірно, треба шукати в родині М. О. Булгакова, члени якої були істориками, музикантами, філософами, лікарями, де сама атмосфера сприяла становленню культурних і літературних інтересів Михайла. Вдома була велика бібліотека, і ми можемо не сумніватися в тому, що «Фауст» Гете був прочитаний Булгаковим не один раз. Тому, як і І. В. Гете провів паралель між сатаною і пуделем, так і Булгаков підхопив цей символ та ввів його у свій роман «Майстер і Маргарита». Окрім трості символ пуделя з'являється і в прикрасах Маргарити в овальній рамі на важкому ланцюгу, в якому вона була на Великому балі; це й подушка з вишитим на ній золотим пуделем, яка була підкладена під коліна Маргарити, якимось чорношкірим. Втім, Воланд постає перед читачами у різних обличчях. Зовнішній вигляд у нього водночас і зухвалий і компромісний.

На Патріарших ставках він приймає облік іноземця, який прибув до столиці із цікавості. Співробітникам театру Вар'єте він пояснює свій візит наміром виступити із сеансом чорної магії. Буфетнику Соколу каже, що просто хотів побачити публіку в масі. Маргариті повідомляє, що його мета візиту – проведення балу. Та і в розмовах з людьми він надягає різні маски, розмовляє різними голосами, як і Мефістофель.

В романі, як і Мефістофель, він грає декілька ролей: іноземця, професора, мага, диявола.

Так і у Булгаков, Воланд не спокусник і не зрадник. Він, скоріш за все, гравець, який бореться з людськими вадами і протегує любові та творчості. Воланд виконує в романі функцію справедливого судді.

Каральні дії спрямовані проти тих, хто коїть злі справи. Він виводить на чисту воду і карає тих, хто вже став грішником: Ніконора Івановича Босого, Стюпу Ліходієва, буфетника Сокова, Алоїзія Могарича, Берліоза та інших, які переступили норми християнської

моралі. Це перший диявол у світовій літературі, який наказує за порушення заповідей Христа.

Волад – висловлює улюблену думку Булгакова: «Кожному буде дано за його вірою». Ті, хто страждав, зустрічають в Сатані великого повелителя.

Булгаковська Маргарита – дзеркальне відображення Фауста. Той продає душу дияволу заради пристрасті, зрадивши кохання. Маргарита у Булгакова складає угоду з дияволом заради кохання.

Історія Маргарити із «Фауста» багато в чому перекликається з історією булгаковської Фріди (обидві вбивають своїх немовлят).

Проте у Булгакова мотив милосердя і любові вирішений зовсім по іншому, ніж у Гете, де перед силою кохання.

У Булгакова милосердя до Фріди проявляє Маргарита, а не Волад. Кохання ніяк не впливає на природу Сатани, бо доля Майстра і Маргарити вже вирішена Воландом задалегідь.

Як у Гете, Мефістофель не отримує душу Фауста і Маргарити, так і у Булгакова, Майстер і Маргарита отримують спокій і вічний притулок.

Волад, як і Мефістофель, — вічно існуюче зло, яке необхідне для існування добра. «Что делало бы добро, ели бы не существовало зла, и как бы выглядела земля, если бы с нее исчезли все тени?»

Створюючи разом зі своєю світою фантастичні ситуації, Волад майже не залишає після себе фатальних наслідків. Його місія в романі те саме, що і місія «благородного розбійника», який викриває суспільні язви та вади.

## **СЕКЦІЯ: ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ І ІСТОРІЯ УКРАЇНИ**

### **ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЛОСОФСЬКИХ ДИСЦИПЛІН**

**В.М. Кондрашов, викладач вищої категорії, ВСП «Маріупольський  
машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»**

Науковий світогляд є найбільш загальною, вищою формою суспільної свідомості. Він включає-систему філософських, економічних і соціально-політичних поглядів. Світоглядні ідеї пронизують всі інші форми суспільної свідомості, об'єднують їх в єдину цілісно-орієнтаційну систему.

Науковий світогляд формується не тільки в процесі засвоєння знань, але і в результаті подолання ненаукових штамтів, шаблонних, примітивних, повсякденних поглядів. Під впливом оновлення

суспільства, розвитку суспільних і природничих наук він удосконалюється. Нові наукові факти, відкриття суспільних і природничих наук, новий суспільний досвід оновлення життя доповнюють, уточнюють, змінюють сформовані погляди і стереотипи мислення.

Ще до знайомства з філософським визначенням матерії як об'єктивної реальності, студенти навчаються пізнавати її в теорії і на практиці, відкривають для себе той незаперечний факт, що матеріальний світ постійно розвивається, рухається, змінюється і що процес його пізнання людиною не буде мати кінця.

Найбільш складним для студентів є з'ясування ідеї споконвічного саморуху і саморозвитку матерії. Викладач на конкретних фактах суперечливої взаємодії явищ природи показує справжні механізми розвитку об'єктивної дійсності. Предмети природничо-математичного циклу дають багатий матеріал для вивчення і практичного пізнання загальних законів діалектики. Студенти накопичують цілий арсенал фактів, спостережень, дають поживу для діалектичних умовиводів.

Все це формує у свідомості студентів наукову картину суперечливого, динамічного світу, матеріальної єдності природи, взаємозалежності, і загальної взаємопов'язаності явищ, універсальності і специфічності законів розвитку.

## **СЕКЦІЯ: ІНОЗЕМНА МОВА. ФІЛОЛОГІЯ**

### **ЛІНГВОКРАЇНОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

О. Л. Устюжаніна, викладач першої кваліфікаційної категорії,  
ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Усвідомлення того, що мова – це не лише система різнорівневих одиниць, але й історія, культура, дух народу призвело до появи нової дисципліни лінгвокультурології. Таким чином у роботі розглянуті різні аспекти викладання іноземної мови з урахуванням цих культурних реалій.

Ще у XVIII столітті філософи та лінгвісти, зокрема В.Гумбольдт, звертали увагу на взаємний зв'язок мови і культури: «... національний характер культури знаходить відображення у мові засобами особливого бачення світу». Однак, слід зазначити, що вперше зв'язок мови і культури, що оточує індивідів, був відмічений у схемі американського лінгвіста початку XX століття Ладо. На початку 70-х років XX століття методисти і лінгвісти, серед яких особливе місце займають Є. М.

Верещагін та В. Г. Костомаров, переконали викладачів-практиків у тому, що причиною комунікативних невдач в іншомовному спілкуванні є відсутність знань про реальність. Так в ужиток увійшов термін “лінгвокраїнознавство”. На той час у вивченні лінгвокраїнознавства домінував історичний підхід.

На теренах українського мовознавства свій внесок у розвиток лінгвокраїнознавства англomовних країн зробили А.П. Полупан, В.Л. Полупан, В.В. Махова.

Практично лінгвокраїнознавство спрямоване на реалізацію кінцевих цілей навчання іноземній мові, а саме, на навчання спілкуванню. Кожна національна культура складається з національних і інтернаціональних елементів і не може цілком збігатися з іншою культурою, мова йде про включення елементів країнознавства у викладання мови, але це включення якісно іншого роду в порівнянні з загальним країнознавством. Так як ми говоримо про з'єднання в навчальному процесі мови і відомостей зі сфери національної культури, такий вид викладацької роботи пропонується назвати лінгвокраїнознавчим викладанням.

Аспект викладання мови – це, по-перше, мовний матеріал, по-друге, це прийоми викладання, які необхідні для даного мовного матеріалу. Прийоми викладання - різні, залежать від поставлених цілей і залежать від кожного з трьох етапів роботи: презентація, закріплення (меморизація), активізації, чи виведення засвоєного матеріалу в діяльність мовою, яка вивчається.

Лінгвокраїнознавство – це самостійний аспект викладання іноземних мов, як і фонетичний, лексичний, граматичний, стилістичний – це аспект викладання іноземної мови, у якому з метою забезпечення комунікативності навчання та для вирішення загальноосвітніх та гуманістичних задач реалізується кумулятивна функція мови і здійснюється аккультурація адресата, причому методика викладання має філологічну природу – ознайомлення здійснюється за допомогою іноземної мови та в процесі її вивчення.

Педагогічна наука спрямовує свої зусилля на пошуки шляхів вдосконалення занять з іноземної мови, здійснення організаційної чіткості кожного заняття від першої до останньої хвилини, підвищення пізнавальної самостійності і творчої активності студентів, оптимізація навчально-виховного процесу, інтенсифікація навчально-виховного процесу на занятті, здійснення міжпредметних і внутрішньопредметних зв'язків та вдосконалення типології і структури заняття.

Таким чином враховуючи появу нових методик викладання та зміну освітньої системи викладачам іноземної мови необхідно

переосмислювати свій підхід до викладання, перейти від авторитарного стилю спілкування зі студентами до справжнього спілкування, діалогу. Викладачі намагаються залучати додаткові цікаві країнознавчі матеріали, спонукають студентів до самостійного пошуку таких матеріалів значно раніше, ніж це передбачено програмою, організують на заняттях роботу з газетою, піклуються про створення сприятливого психологічного клімату на занятті. Пісні, вірші, театралізація на позааудиторній роботі все більше проникають на заняття, стають обов'язковими його елементами.

В Україні постійно зростає інтерес до вивчення іноземної мови і у зв'язку з цим з'явилася об'єктивна необхідність розширити наявні шляхи підготовки з цього предмету.

Важливо створювати диференціальні і індивідуалізовані програми навчання. Різноманітне сполучення усіх форм роботи: індивідуальної, самостійної, парної, групової являє собою важливий засіб підвищення якості навчання і виховання студентів, дозволяє краще враховувати їхні індивідуальні відмінності, сферу інтересів. Необхідно враховувати індивідуальні особливості студентів і забезпечити їх можливість досягти планований результат.

У підсумку необхідно зазначити, що вивчення іноземної мови переходить на більш високий рівень та потребує, з урахуванням розглянутих аспектів, збільшення часу на вивчення.

## **СЕКЦІЯ: ЛЕКСИКО-ФРАЗЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ МОВИ**

### **ПОШИРЕННЯ ПЛЮРИЛІНГВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ, ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ПЛАН ПОДОЛАННЯ ТРУДНОЩІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

А. Ю. Федосова, викладач вищої категорії,  
ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Робота Ради Європи (РРЕ) забезпечують спільну основу для розробки навчальних планів з мовної підготовки, типових програм, іспитів, підр

учників тощо у Європі. Вони у доступній формі описують, чого мають навчитися ті, хто оволодіває мовою, щоб користуватися нею для спілкування, та які знання і вміння їм потрібно розвивати, щоб діяти ефективно. Цей опис включає також культурний контекст, у якому існує мова. Рекомендації визначають і рівні володіння мовленням, які

дозволяють виміряти успіхи тих, хто навчається, на кожному ступені навчання або впродовж усього життя.

Враховувати потреби мультилінгвальної і мультикультурної Європи, наполегливо розвиваючи здатність європейців спілкуватися один з одним понад мовні та культурні кордони, що цілком можливо, докладаючи постійних, довготривалих зусиль та стимулюючи ці зусилля шляхом підтримки і фінансування на всіх освітніх рівнях з боку компетентних органів.

В останні роки зросло значення поняття "плюрилінгвізм" у межах підходу РЄ до навчання мов у окремому суспільстві.

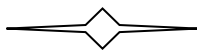
Плюрилінгвізм відрізняється від мультилінгвізму, що є знанням певної кількості мов або співіснуванням різних мов у окремому суспільстві.

Знання однієї іноземної мови і культури не завжди веде до подолання етноцентризму у зв'язку з "рідною" мовою і культурою і може мати навіть протилежний ефект (для вивчення однієї мови і контакту з однією іноземною культурою посилення стереотипів та упередженості зустрічається частіше, ніж їх послаблення), знання кількох мов більше сприяє цьому подоланню і разом з тим збагачує навчальний потенціал.

Сучасні наукові підходи виділяють такі аспекти: генетичний, змістовий, логічний, технологічний, терапевтичний, на основі яких проаналізовано умови успішного соціального становлення учнівської молоді.

Слід врахувати, що рання юність – період стабілізації інтелектуальних і духовних потенцій, фізичних можливостей старших школярів. Рушійною силою у цьому віці виступає протиріччя між значним підвищенням суспільних вимог до особистості, творчих здібностей молодій людині і тим реальним рівнем її психічного розвитку, який вона досягла.

На зміну особистісному спілкуванню з однолітками, приходять етап професійного самовизначення, що потребує відповідного рівня психічної, духовної і громадянської зрілості юнаків, досягнувши якої, вони можуть стати повноцінними членами соціуму та його суспільних інституцій.



## СЕКЦІЯ: ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

### СТИМУЛИ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

І. В. Солоділова, викладач I категорії, ВСП «Маріупольський  
машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Російська військова агресія спричинила широкі руйнування цивільної, промислової та стратегічної інфраструктури. Після перемоги та відновлення територіальної цілісності перед Україною встане низка питань щодо відбудови та відродження різних сфер економіки.

Демографічна ситуація в країні може стати доволі гострою проблемою. Основним джерелом робочої сили є населення. На даний момент більш ніж 8 мільйонів осіб змушені були покинути Україну. На шляху відновлення економіки гостро стане питання зміни номенклатури затребуваних професій на фоні високого рівня безробіття.

Досвід по виходу із періоду економічної та соціальної рецесії країн, на території яких відбувались військові дії, ґрунтується на таких основних факторах:

- фінансова підтримка в умовах значних руйнувань;
- економічні реформи;
- відновлення роботи приватного бізнесу, який має працювати в конкурентних умовах.

Міжнародна фінансова підтримка не буде ефективною в разі відсутності реформ та значного тиску на бізнес в середині держави.

Основним інструментом відновлення економіки України, залучення іноземних інвестицій та їх реалізації є цілеспрямована інноваційна політика держави.

Державне стимулювання та субсидіювання бізнесу може стати головним інструментом скорішого відновлення промислової виробничої сфери орієнтованої на виробництво високотехнологічної продукції. Відновлення промисловості сприятиме відновленню житлової та громадської інфраструктури. Створення спеціальних економічних зон на територіях де відбувались активні бойові дії, дозволить залучити капітальні інвестиції міжнародних економічних організацій.

Поєднання реформ, цілеспрямованої інноваційної політики держави щодо відновлення та міжнародної допомоги дозволить знизити рівень безробіття, покращити рівень життя, сприятиме зростанню економіки України.

## ФІСКАЛЬНИЙ СЕКТОР УКРАЇНИ НА СЬОГОДНІ

О. В. Крохмальова, викладач вищої категорії, викладач методист, ВСП  
«Маріупольський машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Фіскальна політика була надм'якою в 2022 році. Про це свідчило стрімке розширення первинного дефіциту, скоригованого на циклічну позицію економіки в II кварталі та збереження його на значному рівні до кінця 2022 року. Рекордне збільшення дефіциту зведеного бюджету (до понад 844 млрд грн, а без урахування грантів у доходах – понад 1325 млрд грн або 27% ВВП) зумовлене різким звуженням ресурсної бази через наслідки війни та істотним нарощуванням витрат для забезпечення обороноздатності та підтримки населення. Такий значний дефіцит став можливим насамперед завдяки міжнародній фінансовій допомозі (понад 32 млрд дол. США, з яких 14.2 млрд дол. США становили гранти), обсяги якої збільшувалися щокварталу та в IV кварталі сягнули 12.3 млрд дол. США, з яких гранти – 3.8 млрд дол. США.

У 2023 році дефіцит залишиться значним через все ще обмежені внутрішні можливості для мобілізації доходів за одночасно високих витрат. Однак надалі очікується його помітне звуження – до 6% ВВП у 2025 році. Попри розпочату фіскальну консолідацію, на прогностичному періоді фіскальна політика залишатиметься м'якою, ураховуючи потребу повоєнного відновлення економіки країни та підтримки населення. Міжнародне фінансування, у тому числі за рахунок нової програми МВФ з фінансуванням, і надалі матиме ключове значення для покриття бюджетних потреб та утримання макрофінансової стабільності.

Міжнародна допомога у 2023 році буде ключовим джерелом фінансування бюджетних потреб. Її значні обсяги разом із активізацією внутрішніх запозичень дадуть змогу виконувати бюджет без емісійного фінансування на всьому прогностичному горизонті.

Відношення боргу до ВВП зросте у 2023 та ще тривалий час залишатиметься високим (майже 100%) через значні потреби у фінансуванні за поступового скорочення грантової підтримки та помірних темпів відновлення економіки.

Фіскальна політика залишатиметься стимулюючою для підтримки обороноздатності та економіки країни насамперед завдяки міжнародному фінансуванню.

Державний та гарантований державою борг у 2022 році перевищив 80% ВВП за оцінкою НБУ. Вагомий внесок мала й курсова



переоцінка валютного боргу, ураховуючи велику його частку в загальному обсязі.

Натомість чисті внутрішні погашення обмежували зростання боргу. Незважаючи на значні обсяги, міжнародна кредитна допомога надається Україні на пільгових умовах – крім низьких ставок, виплати основних сум відтерміновано у часі. Це частково послаблює борговий тиск на бюджет у найближчі роки.

## **СЕКЦІЯ: ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ І ПРАВО**

### **ПРАВОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ, ЯКІ СПРЯМОВАНІ НА ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАСИЛЬСТВА СЕРЕД ДІТЕЙ ТА УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ**

О. Л. Іванова, викладач,

ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Насильство над дітьми протягом останніх двадцяти років визначається як глобальна проблема, яка стала очевидною і якою приділяють дуже багато часу. На сьогодні насильство над дітьми ставить під загрозу глобальний розвиток людства. Якщо діти стали жертвою або самі брали участь у насильстві це може завдати великої шкоди їх здоров'ю добробуті у майбутніми. Проблема насильства над дітьми стосується не окремої дитини та не окремої сім'ї в якій ця дитина може знаходитись, а є загрозою усього суспільства у цілому. Тому потрібно створити сприятливі умови щодо розвитку та вихованню дітей у закладах освіти. В якій атмосфері знаходяться діти то від цього залежить їх настрої, здоров'я та бажання вчитися і відвідувати без страху заклад освіти.

Тому принцип щодо регулювання та запобігання насильства, та жорстокої поведінки з дитиною має стати ключовим у організації освітнього процесу у закладах освіти. Проблеми насильства над дітьми на сьогодні лишається недооціненою в нашій країні. Це говорить про те що деякі форми домашнього насильства приймаються як соціальна норма. Тому 42% батьків вважають що емоційне навчання є допустимим задля навчання. Отже, проблема насильства над дітьми сьогодні залишається і буди залишатися актуальною поки не будуть об'єднанні зусилля різних представників різних соціальних інститутів щодо її вирішення. Тому наше суспільство визначає такі основні види соціальної профілактики щодо насильства у молодіжному середовищі як: первинна, вторинна та третинна. До первинної соціальної

профілактики щодо насильства відносять формування активного стилю життя, якій в свою чергу забезпечує реалізацію праці, та задовольняє потреби та інтереси особистості. Тому первинна соціальна профілактика насильства серед дітей може бути проведення шляхом включення цієї проблеми для обговорення на тематичних класних годинах. Вторинна соціальна профілактика насильства включає в себе групову роботу, яка передбачає проведення тренінгів різноманітних ігр між дітьми які піддалися насильству. Метою цього виду профілактики є зміна ставлення особистості до себе та оточуючих та навчитися навичкам поведінки в ситуації яка може призвести до насильства. До третинної профілактика насильства відноситься виявлення причин та особливостей щодо поведінки дитини яка може призвести до виникнення самого злочину. Важливо щоб роботу по виявленню насильства над дітьми в закладах освіти проводили фахівці з психологічної служби.

Робота психологічної служби навчального закладу з попередження насильства серед дітей повинна бути спрямована на проведення заходів щодо профілактики негативних звичок, щодо жорстокої та протиправної поведінки серед дітей. Також потрібно виявляти сім'ї в яких проявляється насильство або батьки схильні до жорстокого поводження з дитиною. Тому потрібно донести як до батьків так і до дітей інформацію щодо загальних способів попередження насильства. Однією із можливих форм роботи, яка спрямована на профілактику насильства у закладах освіти є освітня медіація яка включає в себе вирішення конфліктних ситуації примирення сторін через знаходження оптимального варіанту подолання проблеми, яка може задовольнити обидві сторони. Треба виділити просвітницьку роботу як один із видів профілактичної діяльності, яка спрямована на протидію насильства в умовах освітнього процесу. Проведення профілактичних заходів щодо насильства серед дітей сприяє формуванню правосвідомості та правової поведінки серед дітей. Відповідальність за своє життя, розвиває активність, самостійність, творчість, та створює умови для самореалізації особистості дитини. Насильство над дітьми можна зупинити, тому у самому освітньому процесі потрібно розробити план дій щодо профілактики насильства серед дітей якій буде виявляти дітей-агресорів та дітей жертв.

## **СЕКЦІЯ: ВИЩА ТА ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА**

### **СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

К.О. Поклонська, викладач I кваліфікаційної категорії,  
ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

*Актуальність теми дослідження.* Ми живемо у динамічному світі, що дуже швидко змінюється. Ці зміни стосуються усіх сфер нашого буття: техніки, що нас оточує, політики, яку проводять світові держави, цінностей, на які орієнтуються люди. Основним завданням фахової передвищої освіти України є впровадження сучасних інноваційних технологій у навчання за європейськими стандартами.

Результатом впровадження сучасних технологій є: нові навчальні технології, оригінальні виховні ідеї, форми та методи навчання та виховання, зростання педагогічної майстерності викладача, рівня його культури, мислення, світогляду в умовах дистанційного навчання.

*Мета і завдання дослідження.* Метою дослідження є визначення сучасних технологій як таких, що забезпечують можливість досягнення ефективного результату в розвитку особистісних якостей студентів в процесі засвоєння знань, умінь та навичок в умовах дистанційного навчання, результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних проблем. Завданнями дослідження є застосування наявних сучасних засобів, які сприятимуть опанування студентами системи математичних знань, навичок і вмінь, необхідних у повсякденному житті та майбутній трудовій діяльності, розкриття ролі та можливостей вищої математики та математики у пізнанні та описанні реальних процесів і явищ дійсності, сприянню професійній орієнтації і створенню умов для індивідуальної і колективної роботи з комп'ютерними технологіями під час вивчення дисципліни.

### **БИОМЕТРИЧНА ТА ДАКТИЛОСКОПІЧНА АУТЕНТИФІКАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ НА ОСНОВІ ФІЛЬТРА ГАБОРА**

Л. М. Демидова, викладач вищої категорії, ВСП «Маріупольський машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Однією з актуальних задач розвитку інформаційних технологій на сучасному етапі є забезпечення надійного захисту інформації. Існуючі сьогодні методи захисту інформації поділяють на: апаратні, програмні, змішані; останні поєднують у собі як апаратні, так і програмні засоби.

Задача захисту інформації є особливо актуальною в умовах активного розвитку систем електронної торгівлі та банківських операцій, систем дистанційного навчання та великих корпоративних мереж, де циркулює конфіденційна інформація.

Важливою та ще не вирішеною проблемою захисту інформації є ефективна ідентифікація користувача, який отримує доступ до конфіденційної інформації. Традиційний парольний захист має ряд очевидних недоліків. Наприклад, у разі порушення конфіденційності пароля, це часто може залишитися непоміченим його власником, відразу порушується захист всієї інформації, до якої він (власник) має доступ.

Як альтернатива парольній системі або її доповнення може розглядатися ідентифікація користувачів за біометричними характеристиками. Біометричні технології ідентифікації, автентифікації мають низку переваг перед традиційними і знаходять все більше застосування в комп'ютерних системах. Біометричне підтвердження, а не проста перевірка пароля, який може бути вкрадений, перехоплений або вгаданий, є ключовим при розширенні Інтернет-торгівлі, створенні нових систем безпеки інформації в корпоративних мережах та системах дистанційного навчання та тестування.

Ідентифікувати людину можливо за ознаками, пов'язаними з її фізіологічними особливостями, які однозначно ідентифікують особу. До таких ознак можна віднести: геометричну будову руки, відбитки пальців, особливості малюнка сітківки ока, райдужну оболонку ока, портрет. Особливість ідентифікації за біометричними параметрами базується на їх винятковості.

Методи біометричної ідентифікації діляться на дві великі групи:

- статичні методи, які ґрунтуються на фізіологічних характеристиках людини;
- динамічні методи, які ґрунтуються на особливостях поведінки людини – підсвідомих рухах в процесі виконання якої-небудь дії.

Статичні та динамічні методи біометричної ідентифікації – це два взаємопов'язані та взаємодоповнюючі напрями. Основною перевагою статичних методів біометричної ідентифікації є їх відносна незалежність від психологічного стану користувача, малих затрат зусиль користувача, і, як наслідок, можливість організації біометричної ідентифікації великих потоків людей. Біометрична ідентифікація на основі динамічних характеристик, як правило, простіша в реалізації, оскільки, як правило, не вимагає дорогого устаткування і може обмежуватися тільки програмним забезпеченням, яке вимагає мінімальну підтримку фахівця в процесі експлуатації.

Зараз біометрична ідентифікація проводиться по таким біометричним характеристикам як: геометрична будова руки, відбиток пальця, особливості малюнка сітківки ока, райдужна оболонка ока, портрет обличчя. У стадії розробки знаходяться нові біометричні технології, пов'язані з іншими фізіологічними характеристиками: порівняння ДНК, відбиток долоні, судинні рисунки, сигнали, що виробляються серцем (мозком, легенями).

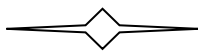
На зображенні відбиток пальця зазвичай ідентифікує такі функції, як петлі, дельта і завитки, необхідні для ідентифікації зображення. Однак у сирому зображенні внаслідок різних порушень (бруд, складки тощо) лінії відбитків пальців можуть бути спотворені, що тягне за собою помилки в розпізнаванні ознак. Для усунення таких помилок, для поліпшення відбитків пальців використовується фільтр Габор, що враховує періодичну структуру зображень.

Оскільки класична реалізація фільтру є досить універсальною, використовуються модифіковані варіанти, які враховують особливості відбитків пальців.

Габор – лінійний фільтр, який використовується для ізолювання країв. Його частотність і направленість експресії схожі з тими, що є у візуальній системі людини. Він може забезпечити хороший вибір напрямку і масштабування характеристик, і він не чутливий до зміни освітлення, тому він дуже підходить для аналізу текстур. Фільтр Габор стійкий до операцій масштабування, обертання, яскравості та контрасту. Крім того, межі, знайдені за допомогою цього фільтра, схожі на форму рецептивних полів простих клітин (simple cells) в зоровій корі. Фільтри Габор — це сімейство смужних фільтрів, які можуть витягувати інформацію про частоту в обмеженому просторовому діапазоні. Фільтр реагує на частоти заданого спектру в конкретній області простору.

Межі об'єктів у цифрових зображеннях представлені областями різних переходів у діапазоні яскравості. Цей перехід можна розглядати як одиничне коливання періодичного сигналу з певною просторовою частотою. Таким чином, фільтр Габор може використовуватись для визначення меж певної довжини, ширини і напрямку.

Недоліком алгоритму є представлення кривої лінії як множини напрямків в кожному сегменті, що може викликати нечіткість відклику фільтра в завитках.



## **СЕКЦІЯ: АВТОМАТИЗАЦІЯ І КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

### **АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ**

Н. О. Соломко, викладач вищої категорії, викладач-методист,  
М. І. Олешко, викладач вищої категорії, викладач-методист,  
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», м. Ніжин

Для роботи сучасні вентиляційні установки повинні оснащуються автоматичним управлінням вентиляційних установок. Система автоматичного управління вентиляційної установкою дозволяє управляти всіма виконавчими пристроями за заданим алгоритмом роботи, прописаному в керуючим всією системою автоматички контролера. Дані з датчиків температури, вологості повітря, вмісту вуглекислого газу надходять в контролер, інформація з датчиків обробляється контролером і відповідно до встановлених оператором вставкам здійснюється автоматичне зміна режиму роботи вентиляційної установкою з підтриманням заданих параметрів роботи установки.

Система автоматичного управління вентиляційної установкою також включає в себе системи захисту обладнання в разі можливих аварійних ситуаціях, автоматичне перемикання режиму роботи установок в разі надходження сигналу про виникнення пожежі.

Диспетчеризація – процес централізованого оперативного контролю і дистанційного керування, з використанням оперативної передачі інформації між об'єктами диспетчеризації і пунктом управління.

Автоматизація кліматичних систем вирішує ряд найважливіших завдань, таких як:

- Створення та підтримка комфортних параметрів мікроклімату. Наприклад, при зниженні температури зовнішнього повітря, система автоматизації дасть сигнал опалювальних приладів збільшити температуру теплоносія.
- Автоматика дозволяє спростити процес управління параметрами повітряного середовища. Після інструктажу, запровадивши систему автоматизації, самостійно зможете регулювати температуру та інші параметри повітря.
- Сучасні системи автоматизації здатні працювати по заданому тимчасовому алгоритмом. Так, наприклад, задавши системі управління

часовий алгоритм від однієї доби до року, кліматична система буде функціонувати без втручання обслуговуючого персоналу.

- Забезпечення безперебійної роботи систем опалення, вентиляції та кондиціонування у разі виникнення аварійних ситуацій. Якщо відбудеться, наприклад, стрибок напруги, система автоматизації відключить обладнання, з метою його захисту.

- Автоматика дозволяє контролювати стан устаткування і всіх механізмів системи, що обумовлює своєчасне проведення обслуговування та ремонту. Пам'ятайте, що навіть вчасно не очищений фільтр може стати причиною зупинки роботи всієї системи.

- Автоматизація дає можливість віддаленого управління системами вентиляції, кондиціонування та опалення. Деякими системами можна управляти за допомогою інтернету (диспетчеризація систем).

- Автоматика системи вентиляції, кондиціонування та опалення може бути інстальована в загальну систему управління, таку як «Розумний будинок».

Диспетчеризація - це збір сигналів з датчиків і на їх основі управління всіма процесами. Основними функціями диспетчеризації вентиляції та кондиціонування є: індексація вступників сигналів від датчиків, їх обробка та налаштування. Спосіб, у який реалізується диспетчеризація, дуже впливає на складність і застосовувані технічні засоби. Сучасні цифрові системи диспетчеризації, на відміну від впроваджуваних раніше підходів, не тільки фіксують несправність або невідповідність у роботі обладнання, подаючи сигнал власне диспетчеру (оператору, тобто фізичній особі), але можуть автоматично впливати на роботу обладнання, підтримувати заданий стан або регулювати режими, використовуючи складні алгоритми.

Диспетчеризація вентиляційних установок дозволяє здійснити контроль за роботою всієї системи вентиляції шляхом збору інформації з контрольних датчиків, інформація з яких надходить в центральний пульт управління, і при необхідності оператор має можливість оперативно вплинути на роботу всієї системи або на окремі параметри з центральної панелі управління.

Спільне у роботі систем диспетчеризації раніше і зараз – це візуалізація, що тим чи іншим чином відображає стан системи. Новітні системи спираються на ІТ- технології з використанням сучасних каналів зв'язку, передачі та обробки даних, що насамперед застосовують комп'ютерне обладнання

Подача сигналу диспетчеру, якщо в системі відбулися відхилення від заданих параметрів або виникла нестандартна або аварійна ситуація. При необхідності проводиться переключення роботи всієї схеми в аварійний

режим. Якщо виникла пожежа в будівлі, включається система відводу диму. Строго відслідковуються параметри повітря, які підтримуються на всьому протязі роботи обладнання. При необхідності регулювання заданих параметрів. У години знижених навантажень системи вентиляції і кондиціонування переводяться в режим економії електроенергії та інших видів енергоносіїв (пар, гаряча вода).

Обробляються дані в момент включення або відключення. Залежно від того, які вимоги замовник пред'являється до кондиціонування, автоматизація може проводитися з використанням вільно-контрольованих приладів (контролерів) або з додаванням так званих програмно-апаратних комплексів.

Другий варіант дорожче, але він дає можливість об'єднати в одному пункті контролю всі важелі управління. При цьому необхідно розуміти, що ситуації в великих будівлях з декількома підсистемами можуть бути різними. Тому кондиціонування і вентиляція поділяється на модулі в плані забезпечення диспетчеризації. І кожен модуль при виникненні позаштатної ситуації може робити автономно.

Можливості диспетчеризації: можна організувати управління великою кількістю модулів, які в міру необхідності підключаються паралельно; настройка збору даних, які необхідні користувачу; можливість передача даних на інші комп'ютери; контролюється телефонна і комп'ютерна мережі; автоматизація процесів передачі даних від нижніх рівнів до пульта управління; передача даних на телефон.

В принципі, необхідно відзначити, що технологічна схема кондиціонування і вентиляції будівлі, в яку входить контролер, є стандартною, а точніше базовою. Її можна змінювати під потрібні вимоги з доповненням. Наприклад, можна змінити контроль температури всередині приміщень не через канальний датчик, встановлений в повітроводах системи відвідної вентиляції, а через каскадний, який встановлюється безпосередньо в самому приміщенні. Або можна внести в конфігурацію підігрів жалюзі в кондиціонуванні, які відкривають або закривають отвори.

Система автоматизації та диспетчеризації призначена для оперативного дистанційного управління обладнанням інженерних систем, відображення інформації у вигляді мнемосхем і трендів та обробки аварійних подій.

Система диспетчеризації побудована на базі обладнання і програмного забезпечення компанії Honeywell, з використанням SCADA-системи ARENA AX, яка є WEB-орієнтованою. Для роботи з системою застосовується може застосовуватись будь-який мобільний



пристрій чи комп'ютер, в якого є звичайний браузер. Враховуючи розміри об'єкту, це є актуальною задачею, оскільки інженерні системи знаходяться на значні відстані і обслуговуючий персонал може дистанційно контролювати їх роботу.



Рис. 1 – Структурна схема програмно-технічного комплексу системи

Для інтеграції усіх інженерних систем використовуються інтеграційні контролери Honeywell Hawk, які з'єднують обладнання по різним інтерфейсам та протоколам.

Сервіс погоди дає можливість оптимально керувати зовнішнім освітленням, оскільки він крім інформації про час сходу/заходу сонця дає інформацію наявність хмарності, що впливає на час увімкнення/вимкнення. Крім того, за допомогою цього сервісу корегуються уставки температур для підтримання температури теплоносія в контурах опалення і вентиляції. Використання сервісу погоди економить значну кількість енергоресурсів. Причому всі ці корегування відбуваються повністю в автоматичному режимі, без участі людини.

Тобто, диспетчеризацію систем вентиляції та кондиціонування з урахуванням встановлених контролерів можна розвивати за різними схемами. І при цьому можна підібрати таку технологічний ланцюжок, яка буде вигідна саме для певного виду будівель, де встановлені різні вимоги до окремих приміщень. Основне призначення диспетчеризації систем вентиляції є централізація систем управління кліматом. Диспетчер контролює параметри вентиляційної установки, системи

опалення або осушення, стежить за станом фільтрів, температурою теплоносія, якістю повітря, оперативно реагує на зміни, помилки і аварії.

### **МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ КОНДИЦІОНУВАННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ ВИРОБНИЧОГО ПРИМІЩЕННЯ**

Н. О. Соломко, викладач вищої категорії, викладач-методист,  
ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», м. Ніжин

Системи вентиляції забезпечують вимоги технологічного процесу або підтримують в приміщенні задані кліматичні умов для високопродуктивної роботи людини. Технологічна вентиляція підтримує в приміщенні заданий склад повітря, температуру, вологість, рухливість відповідно до вимог технологічного процесу.

За способом створення тиску для переміщення повітря системи вентиляції розділяють на системи із природним і штучним механічним примусом. Механічну вентиляцію застосовують там, де необхідно видалити із приміщення строго певну кількість повітря і замінити його такою ж по обсягу кількістю. Тобто за призначенням системи вентиляції поділяються на припливні й витяжні.

У механічних системах вентиляції використовується устаткування й прилади (вентилятори, електродвигуни, повітрянагрівачі, пиловловлювачі, автоматика й ін.), що дозволяють переміщати повітря по вентиляційних каналах. Витрати електроенергії на їхню роботу досить значні. Механічні системи вентиляції подають та видаляють повітря з локальних зон приміщення в необхідній кількості, незалежно від зміни умов навколишнього повітряного середовища. При необхідності повітря піддають різним видам обробки (очищенню, нагріванню, зволоженню й т.д.), що практично неможливо в системах із природним примусом. Зазвичай роботою систем механічної вентиляції керує обслуговуючий персонал. Однак, в сучасних умовах глибокої інтеграції виробництва і зростання вартості електроенергії такий підхід вже не є раціональним.

Все частіше системи вентиляції мають централізовану систему керування припливною і витяжною системами, яка на основі опрацювання показів великої кількості датчиків (температури, тиску, швидкості, вологості, концентрації, струму і т.д.), клапанів, сервоприводів, даних одержаних від виробничого обладнання, диспетчерських пунктів та пунктів керування, видає сигнали керування виконавчими пристроями відповідно до запрограмованого алгоритму.

Припливна вентиляція базується на 3-х кондиціонерах Rosenberg. Система керування ними складається з трьох промислових програмованих логічних контролерів (ПЛК) T.A.C. Xenta 302, під'єднаних до персонального комп'ютеру (ПК) із програмним забезпеченням (ПЗ) T.A.C Vista. Продуктивність системи регулюється від 50% до 100% в ручному та автоматичному режимах.

Під'єднання устаткування до витяжних систем здійснюється за рахунок локальних допусків до фланців устаткування, кожухів та локальних відсосів на робочих місцях. Контроль концентрації шкідливих речовин в повітрі та чистоти повітря здійснюється або персоналом, або автоматичними оповісниками.

Система витяжної вентиляції складається з 27 незалежних витяжних вентиляційних підсистем які вмикаються вручну. Система витяжної вентиляції кожної ділянки включає нерегульовані електродвигун з двома асинхронними двигунами з короткозамкненим ротором (основний і резервний), та схеми включення. Потужності двигунів – від 2.2 до 7.5 КВт. Автоматизація витяжної вентиляції дозволяє лише переключення з основного вентилятора на резервний одночасною подачею аварійного звукового сигналу.

На основі аналізу технічної документації системи кондиціонування та витяжних систем, а також огляду існуючого обладнання, був запропонований наступний комплекс заходів для вирішення поставленої задачі: Для керування витяжною вентиляційною системою і обліку її режимів роботи доповнити систему керування припливною вентиляцією додатковим ПЛК T.A.C. Xenta 302 з модулями розширення, і підключити його до існуючої системи через інтерфейс Lon Works®. Живлення електродвигунів вентиляторів підключити через керовані частотні перетворювачі (ПЧ) типу Toshiba VF-S11 відповідної потужності, із застосуванням закону керування; 2) Переключення основного і резервного двигунів здійснювати через контактор встановлений між ПЧ і двигунами. Для забезпечення роботи системи у випадку виходу з ладу ПЧ, використати аварійний контактор підключення прямого живлення резервного двигуна, який спрацює в разі відсутності реакції системи після переключення ПЧ з основного двигуна на резервний; 3) Для регулювання продуктивності витяжних систем встановити в безпосередній близькості до місць забору повітря датчики температури і концентрації хімічних речовин, а у магістральних повітропроводах – датчики тиску; 4) Встановити резервні датчики температури і концентрації в безпосередній близькості до основних. У випадку значних відмінностей у показах датчиків запрограмувати негайне аварійне оповіщення та ввімкнення витяжної

системи, в якій має місце збій, на повну потужність; 5) Встановити в безпосередній близькості до відповідних витяжних систем пульти ручного керування ними. 6) Внести зміни до програми керування системою припливної вентиляції, враховуючи динамічну диференціацію продуктивності витяжної системи. 7) Захист системи керування від збоїв електромережі живлення здійснити за рахунок встановлення автомату переключення фаз на резервну лінію.

## **СЕКЦІЯ: АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ**

### **НОВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ АВАРІЙНОСТІ НА ДОРОГАХ**

К. М. Долгополова, викладач,

ВСП «Маріупольський фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Проблема безпеки дорожнього руху є невід'ємною частиною загальної проблеми організації дорожнього руху, соціально-економічне значення якої у нашій країні зростає.

У забезпеченні безпеки дорожнього руху важливе значення має правова регламентація поведінки всіх учасників дорожнього руху та подальша їхня дисциплінована поведінка.

Із метою запобігання загибелі й травмуванню людей під час ДТП Національна поліція розробила комплекс заходів щодо профілактики вчинення в Україні ДТП, основними завданнями яких є поліпшення контролю за безпекою учасників дорожнього руху та дотримання правил дорожнього руху.

У сучасному світі важливо поєднувати стандартні рішення і інноваційні технології, використання яких виходить на перший план у всіх країнах. Кількість новаторських ідей та інноваційних технологій, що впроваджуються в автомобільній сфері з метою зберегти життя на дорогах, невинно зростає.

Безпечне дорожнє покриття: підтримка температурного режиму – дуже важливий чинник забезпечення безпечного експлуатаційного дорожнього полотна. Взимку нагрівання покриття може запобігати утворенню ожеледиці, а після дощу скорочувати час висихання.

Серед сучасних рішень хочеться відзначити акумуляцію сонячної енергії та використання теплового колектора. Це ефективний спосіб отримання енергії, але дуже дорогий. Інший варіант - накопичення теплової енергії протягом дня тепловим колектором за допомогою рідкого теплоносія, який знаходиться під дорожнім

покриттям. Отримана енергія може йти на обігрів транспортних об'єктів та тунелів, а також освітлення.

Враховуючи європейський досвід забезпечення безпеки дорожнього руху зниженню ДТП може сприяти і розумна розмітка. Дорожнє полотно може бути покрите спеціалізованими елементами – люмінесцентними або світлодіодними. Така розмітка може сповіщати водіїв про дорожню обстановку, висвітлювати дорогу, оптимізувати трафік і, звичайно, знижувати кількість аварій.

Розробка та впровадження інтелектуальних транспортних систем (ІТС) – це складне та важливе завдання, яке здатне знизити аварійність.

## **СЕКЦІЯ: ТЕХНОЛОГІЯ МАШИНОБУДУВАННЯ**

### **МОДЕРНІЗАЦІЯ УСТАТКУВАННЯ З ЧПУ**

Г. І. Булі, викладач вищої категорії, ВСП «Маріупольський машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Якщо хоч би небагато вникнути в проблему експлуатації верстатів з ЧПУ, можна зробити дуже невтішний вивід: парк металорізального устаткування довгий час не оновлювався, застарівши морально і фізично. Світове верстатобудування вже давно вийшло на якісно новий рівень технологій і продуктивності. В даний час на вітчизняних промислових підприємствах велика частина верстатів з ЧПУ представлена морально застарілим устаткуванням. Рано чи пізно керівники підприємств вимушені вирішувати питання про долю старого парку верстатів, які вже не можуть виконувати зростаючі вимоги сучасного виробництва, тим більше що цей парк тривалий час не оновлювався.

Оновлення існуючого парку верстатів може бути здійснене 2-мя шляхами:

1. Переоснащення підприємства, придбання нового устаткування.

2. Модернізація наявного парку верстатів.

Для найбільш швидкого і ефективного зростання обсягів випуску продукції необхідно використовувати обидва варіанти оновлення, що безпосередньо залежить від наявності достатнього об'єму оборотних коштів на підприємстві. На жаль, обмеженість в ресурсах підприємств утрудняє повною мірою використовувати перший шлях оновлення устаткування. Тому найбільш прийнятний варіант – це модернізація існуючого устаткування, яка у свою чергу має декілька варіантів рішення різних по мірі складності і глибині виробничих робіт:

1. Мала (часткова) модернізація – має на увазі незначне поліпшення параметрів верстата, підвищення надійності його роботи за рахунок заміни окремих елементів електричної частини сучаснішими. Тут можлива модернізація системи ЧПУ з використанням сучасної елементної бази і із збереженням технологічних можливостей СЧПУ. Цей варіант виконується без капітального ремонту і радикального втручання в конструкцію верстата.

2. Модернізація середнього рівня – заміна УЧПУ, приводів, повна заміна електропроводки, електроавтоматики. Проводиться, як правило, спільно з капітальним ремонтом механічної частини верстата.

3. Глибока модернізація – повна заміна електричної частини з капітальним ремонтом і модернізацією механіки. Ці роботи пов'язані з конструктивною зміною верстата, заміною окремих вузлів або принциповою переробкою тих, що існують. Тому вони дороги і не у всіх випадках застосовні, оскільки вартість верстата, переробленого таким чином, наближається, а деколи і перевищує вартість нового аналогічного. Такі роботи розумно проводити з важким і універсальним устаткуванням, але не з легкими і середніми верстатами, яких на підприємствах переважна кількість.

Найбільш актуальна модернізація малого і середнього рівня.

## **СЕКЦІЯ: ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНІ МАШИНИ І ДЕТАЛІ МАШИН**

### **ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДНОВЛЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ ОБЕРТАННЯ**

В. М. Жур, викладач, ВСП «Маріупольський машинобудівний  
фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Найважливішими факторами, що визначають експлуатаційну надійність і термін служби транспортних і технологічних машин і устаткування є експлуатаційні властивості поверхневого шару матеріалу і його міцність. Працездатність циліндричних деталей, наприклад важкого колінчастого вала, залежить від здатності опорної поверхні протистояти зносу.

Використання термоциклічної електролітно-плазмової технології зміцнення (ТЦЕПТ) поверхні великогабаритних виробів забезпечує виконання суперечливих вимог, що висуваються до виробів. Це підвищений опір абразивного зносу і здатність матеріалу протистояти руйнуванню при знакозмінних динамічних навантаженнях.

ТЦЕПТ застосовується також і для зміцнення шийок вала, наприклад корінних і шатунних шийок колінчастого вала. На поверхні шийки вала створюються прямокутні тверді ділянки, орієнтовані своєю довгою частиною перпендикулярно до напрямку руху. При передачі навантаження на вал, внаслідок наявного бар'єра по межі твердості, його поверхня нагрівається нерівномірно. Це призводить до збільшення об'єму матеріалу твердої ділянки і утворення рельєфу на поверхні. Навантаження сприймають тверді ділянки поверхні вала. Між ділянками формуються западини, які містять змащувальні речовини і працюють як гідродинамічні клини. Система твердих ділянок веде до утворення на поверхні рельєфу, який забезпечує гідродинамічне змащення, сприймає зносостійкі навантаження і забезпечує стискальні напруження в поверхневому шарі виробу. М'які ділянки поверхні забезпечують релаксацію напружень, що утворюються при експлуатації.

Ця обробка здійснюється нагріванням ділянок поверхні виробу електричними розрядами через плазмовий шар. Плазмовий шар формується з матеріалу електроліту на водній основі в зазорі між рідким (електролітним) електродом і поверхнею виробу. При здійсненні нагріву електричні розряди в плазмовому шарі створюють на металевій поверхні локальні зони високого тиску і температури, у яких відбуваються процеси крихкого руйнування неметалевих і органічних плівок і відшарування пухких забруднень. Це забезпечує можливість суміщення процесів очищення поверхні виробу і нагріву її до необхідної температури.

Різні режими ТЦЕПТ забезпечують на поверхні виробу тверді ділянки, що мають шар товщиною від 0,5 до 10 мм. Періодично змінюючи щільність потужності нагріву електричним струмом, можна отримувати загартовані шари товщиною 0,5; 1,5; 4; 6; 7; 8 і 9 мм.

Розміщення термічно оброблених шарів на поверхні виробу залежить від швидкості, траєкторії переміщення електролітних нагрівачів відносно зміцнювальної поверхні та конструктивних особливостей самих нагрівачів.

Устаткування для ТЦЕПТ комплектується зі стандартних маніпуляторів і перетворювачів електричної енергії, а нестандартне обладнання (нагрівачі і пульт керування) може бути навісним, знімним і переносним.

Така технологія є енергозберігаючою і екологічно чистою, електрична енергія витрачається безпосередньо на нагрівання ділянок поверхні. ТЦЕПТ піддаються тільки зносостійкі поверхні без нагріву всього виробу.

## СЕКЦІЯ: ІНФОРМАТИКА

### МЕРЕЖЕВІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

І. О. Тарнавська, викладач, ВСП «Маріупольський машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

В сучасних екстремальних умовах набирають популярність дистанційні методи навчання, в основі яких лежить контрольована інтенсивна самостійна робота студента, який може навчатися в зручному для себе місці, по узгодженому розкладу та під керівництвом досвідчених викладачів.

Часто для організації ефективної роботи на занятті викладачу необхідні засоби, цифрові інструменти, які стануть корисними для реалізації окремих завдань, враховуватимуть специфіку предмету та урізноманітнять активність студентів.

**Kahoot** – це безкоштовна освітня платформа, за допомогою якої можна проводити інтерактивні заняття та перевірку знань студентів за допомогою онлайн-тестування. Ресурс Kahoot інтегрує гру у навчальний процес. Сервіс Kahoot підходить для вивчення будь-якої навчальної дисципліни студентів закладів вищої освіти чи предмету школярів. Цей інструмент повен переваг – він яскравий, соціальний, досить простий та цікавий для користувача.

**Mentimeter** – інструмент миттєвого зворотного зв'язку. Mentimeter є електронним освітнім ресурсом, з яким можна опитати весь клас, отримати миттєвий зворотній зв'язок і продемонструвати отримані результати цільовій аудиторії. Він допомагає взаємодіяти всім учасникам освітнього процесу. Mentimeter використовується з метою створення презентацій зі зворотним зв'язком у режимі реального часу.

**Flipgrid** – це проста у використанні платформа для відео комунікації, яка дозволяє студентам та викладачам записувати навчальні відео звернення. У Flipgrid студенти відчують себе «зірками» не лише Інстаграм чи Тік Ток, але й на занятті, вони зніматимуть відео, яке має навчальний зміст та відповідає освітнім цілям. З Flipgrid слухачі можуть створювати відео ролики на своїх комп'ютерах або мобільних пристроях.

Застосування цифрових інструментів для опитування, фронтальної бесіди для отримання зворотного зв'язку зі студентами полегшує підготовку педагога до заняття та допомагає вдало оперувати часом під час нього.



Новітні технології глобально впливають на форми, підходи, методи та засоби навчання, але їхній стрімкий розвиток потребує одночасного розвитку методик їх застосування в умовах освітнього процесу закладу освіти. Впровадження навчання засобами формування цифрової грамотності не є лише заміною паперу та книжок на електронні носії інформації. За допомогою інформаційно-комунікаційних технологій педагог має можливість здійснювати освітній процес на засадах загальновідомих принципів дидактики, впроваджуючи цікаві групові чи парні форми роботи. Використання гаджетів мотивує та зацікавлює студентів до навчання, унаочнює буденні заняття різноманітними інтерактивними видами діяльності, що також сприяє формуванню та розвитку креативності та критичного мислення, які є пріоритетними у новітньому світі.

### **ХМАРО ОРІЄНТОВАНІ СЕРВІСИ І СИСТЕМИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ**

**І.В. Колобродова, викладач вищої категорії, викладач методист,  
ВСП «Маріупольський машинобудівний фаховий коледж  
ДВНЗ «ПДТУ»**

Запровадження хмаро орієнтованих систем, сервісів, практик відкритої науки у закладах освіти – це сучасний рух, що активно розвивається у міжнародній і вітчизняній науковій і освітній діяльності.

Хмаро орієнтованою системою вважаємо сукупність хмарних сервісів, розміщених на єдиній платформі та взаємопов'язаних один з одним інструментарієм, адаптованим під потреби конкретного користувача.

Хмарна платформа підтримування навчання та наукових досліджень розглядається як набір хмаро орієнтованих інструментів для здійснення різних навчальних та дослідницьких заходів.

Хмаро орієнтовані системи відкритої науки це сукупність хмарних сервісів, розміщених на єдиній платформі і пов'язаних один з одним інструментарієм, адаптованим під потреби проектування і розгортання відкритих систем навчання і наукових досліджень.

Хмаро орієнтовані інструменти відкритої науки – це засоби ІКТ, що забезпечують формування і підтримування в актуальному стані мережних електронних інформаційних ресурсів і сервісів відкритого освітньо-наукового середовища, а також застосування технологій проектування і розгортання відкритих хмаро орієнтованих педагогічних навчально-наукових систем та систем наукових досліджень.

Хмаро орієнтована методична система - система методик використання хмарних сервісів або спеціально розроблених хмаро орієнтованих компонентів навчального і наукового призначення, об'єднаних у єдине ціле на основі системо утворювальних чинників, якими постають хмаро орієнтований підхід, а також єдність змісту навчання за обраними методиками.

Різні види хмаро орієнтованих інструментів відкритої науки, що нині існують, охоплюють такі як:

- системи підтримування діяльності віртуальних навчальних колективів, що забезпечують доступ до гнучкого організованого пулу електронних ресурсів для підтримування процесів навчальних досліджень;

- інформаційно-аналітичні мережні системи і сервіси підтримування навчальних досліджень (електронні журнальні системи, е-бібліотеки, системи веб-конференцій, що розміщені на хмарних серверах або постачаються як сервіс);

Метою запровадження хмаро орієнтованих систем відкритої науки в освітньо-науковий процес закладів освіти є перш за все більш повне задоволення освітніх потреб користувачів щодо якості, гнучкості, відкритості її організації, отримання доступу до необхідних для цього сервісів і ресурсів. Для цього впровадження хмарних технологій у освітній процес навчання має бути цілісним, здійснюватися згідно принципів відкритої освіти, серед яких: мобільність; рівний доступ до освітніх систем; надання якісної освіти; формування структури та реалізації освітніх послуг, а також відкритої науки, серед яких: відкритий доступ до матеріалів публікацій; відкриті дані; FAIR принципи (Findable – ті, що легко відшукати; Accessible - доступні; Interoperable - сумісні; Reusable – доступні для повторного використання); відкриті методи досліджень; відкриті процеси наукової комунікації; відкрита співпраця; відкрите оцінювання.

Хмаро орієнтовані сервіси відкритої науки виникли в останні роки, але починають привертати все більшу увагу дослідників.

Для того, щоб запровадити ці практики у діяльність науковця і педагога, а саме такі практики, як відкриті профілі науковця, вчителя; відкриті праці, для пошуку наукових здобутків; відкриті сервіси для опрацювання даних для проведення досліджень; відкриті результати експериментів; сервіси баз даних; використання препринтів та інші необхідно їх науково-методичне опрацювання і дослідження. Про це необхідно знати не лише науковцю, але й педагогу і викладачу, бо вони можуть бути ефективно використані, зокрема, в умовах дистанційного навчального процесу.

## **СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ ЗАСОБАМИ СУЧАСНИХ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ**

**С. В. Горбоконь, викладач, ВСП «Маріупольський машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»**

Розвиток сучасної техніки дає дуже потужний поштовх у збільшенні обчислювальних потужностей систем обробки інформації. Набирає дуже великих обертів використання систем з залученням елементів штучного інтелекту. Більша частина наукових досліджень які проводяться у сфері штучного інтелекту ґрунтується на машинному навчанні. З 2000 року велика частина вчених обрала напрям своєї роботи яких охоплює вивчення та розробку методів навчання штучних нейронних мереж. Тому кількість розробок та відкритті значно збільшилась, що спричинило розширення сфер використання

Застосування нейромережі у сфері обробки та створення мультимедійного контенту, викликає дуже сильну зацікавленість у користувачів. Користувачі таких нейромереж можуть використовувати їх у дуже різноманітних цілях. Це обробка фотографій, створення малюнків та картин, графічні редактори для людей з обмеженими можливостями накладання спеціальних ефектів на відео, створення зовнішності персонажів комп'ютерних ігор, створювати музику. С такими нейромережами можуть користуватися широкий спектр користувачів незалежно від віку та рівня навичок, вони дуже прості та зрозумілі кожному.

Доступність швидкісного інтернету, нарощування обчислювальних потужностей смартфонів та мобільних пристроїв дають великий поштовх у дослідженні нейромереж. На сьогоднішній день нейромережі можуть конкурувати з ілюстраторами та художниками у створенні зображень з нуля або доповнені вже створених зображень, достатньо лише вказати детальний текстовий опис, або додати зображення як зразок.

Широку популярність отримали такі сервіси Deep Dream Generator, DALL-E2, Reface, Riffusion, та багато інших, кожного дня з'являється щось незвичне що стає популярним. Deep Dream Generator дуже популярний генератор зображень, він являє собою нейромережу навчену мільйонами зображень. Отримані зображення використовують у оформленні веб-сайтів та ілюстрацій для статей або художніх творів. DALL-E2 є подібним до Deep Dream Generator сервісом який бурхливо розвивається. Reface - це український застосунок який зробив великий переполох у сучасній розважальній індустрії, та у певний час був на першому місці по завантаженням у Apple AppStore. Reface дозволяє

користувачам замінювати людські обличчя у відео чи GIF файлах, і все це робиться дуже швидко. Riffusion як і MusicLM це сервіси для створення музики які ще розвиваються, але в певних жанрах створюю все досить непогану музику для прослуховування, а не для комерційного використання.

Кожного дня у мережі інтернет можна побачити роботу якоїсь нової нейромережі яка створює певний цікавий контент. Що говорить про велику зацікавленість у розвитку досліджень штучних нейромереж. Такі дослідження можуть суттєво повпливати на розвиток інших сфер науки.

## **СЕКЦІЯ: ОХОРОНА ПРАЦІ**

### **ПРОВІДНА РОЛЬ ІНСТРУКТАЖІВ З БЕЗПЕКИ ОСОБИСТОСТІ У ВОЄННИЙ ЧАС**

**А. В. Горбоконь, викладач 1 категорії, ВСП «Маріупольський  
машинобудівний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»**

У сучасному світі, коли ми кожен день живемо під загрозою обстрілів з боку країни загарбника, дуже важливо захистити себе та своїх рідних від небезпеки. Під час робіт на підприємствах у мирний час ми всі проходили інструктажі з безпечної праці на робочому місці, знали, як безпечно працювати та захистити себе від небезпечних факторів виробничого середовища. Але сучасність ставить перед нами інші вимоги.

Ми можемо спостерігати кожендень обстріли житлових будинків та торгівельних центрів, офісів та виробництв. Тому дуже важливо знати, як себе поводити при таких обставинах.

Міністерство з надзвичайних ситуацій надає рекомендації щодо поведінки при різних видах загроз, тому важливо, щоб не тільки керівники підприємств, інженери з охорони праці а і всі робітники, студенти, учні вивчали правила особистої безпеки в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру, при виявленні вибухонебезпечних предметів, як підготувати оселю та скласти валізу чи рюкзак. Дуже важливо знати про дії у разі раптового виникнення радіаційної небезпеки, якою нас стращає ворог. При обстрілах може виникнути пожежа в громадському транспорті, метро, потяги і нам важливо знати, як поводитись при цьому і що робити.

Природа надає нам сюрпризів у вигляді різних природних небезпек, які нерідко викликані розривами снарядів та ракет таких як повені та землетруси. Останні події у Туреччині показали важливість

проведення навчання про поводження під час землетрусу та надання допомоги потерпілим.

Ми бачимо, як страждають люди від того, що загинули їх близькі від воєнних дій, тому важливо своєчасно надати їм необхідну психологічну допомогу.

Проведення інструктажів з особистої безпеки на теперішній час можна вважати дуже важливим заходом у різних сферах виробництва, освіти, торгівлі та особистого життя, яким не можна нехтувати, бо життя у людини одне і його можна витратити на більш приємні цілі, такі як допомога різними засобами збройним силам нашої України йти до перемоги.

## **СЕКЦІЯ: ПЕДАГОГІКА**

### **ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЦЬОЇ ОСВІТИ**

**Т. П. Завальнюк, викладач вищої категорії, викладач-методист,  
ВСП «Маріупольський машинобудівний фаховий коледж  
ДВНЗ «ПДТУ»**

Сьогоднішнє суспільство живе в інформаційну еру. Для сьогодні характерний стрімкий ріст комп'ютерних технологій, цифровий простір дедалі ширше впливає та охоплює всі сфери нашого життя. Перехід до інформаційного суспільства, в якому знання та інформація є основними виробничими силами, не може не впливати на таку сферу людської діяльності, як освіта. Необхідність впровадження інформаційних технологій в освіту очевидна і не вимагає доказів.

У системі освіти актуальна проблема інтеграції інформаційних і педагогічних технологій. Перед викладачем сьогодні стоїть завдання допомогти здобувачам освіти в організації процесу діяльності, забезпечити їх ресурсами, стимулювати до самостійних пошуків, аналізу своєї діяльності, проявити свої таланти та творчий потенціал.

Основною метою освітнього процесу стає не тільки засвоєння знань, а і оволодіння способами їх засвоєння, розвиток пізнавальних потреб і творчого потенціалу здобувачів освіти (студентів), формування сукупності інтегрованих знань, умінь та якостей особистості – професійну компетентність фахівця.

Для підвищення ефективності навчання конкурентоспроможних фахівців в умовах інформаційного суспільства, нині стає актуальним використання ресурсів мережі Інтернет, які доповнюють традиційні форми навчання. Викладач має можливість отримувати інформацію про

сучасне обладнання, машини та механізми, які вивчаються під час навчання та володіти методиками навчання на основі інформаційно-комунікаційних технологій.

Формування інформаційно-освітнього середовища (ІОС) в закладах фахової передвищої освіти та орієнтація на нові освітні результати приведе до суттєвих змін. Перш за все, на актуалізацію завдання формування навичок самостійної пізнавальної і практичної діяльності студентів.

ІОС має реалізовувати педагогічний процес, у якому повною мірою використовуються можливості інноваційних технологій, це дозволяє ефективно організувати індивідуальну і колективну роботу викладачів і студентів, а також інтегрувати різні форми й стратегії здобуття знань освітніх компонентів (навчальних дисциплін) освітньо-професійних програм (ОПП), які спрямована на розвиток самостійної пізнавальної діяльності здобувачів освіти.

Найважливішим структурним компонентом ІОС закладу освіти - є електронний комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни. Сучасні електронні підручники (навчальні комплекси) – це один з методів якісної підготовки конкурентоспроможного фахівця.

Електронний підручник покликаний не тільки зберегти всі достоїнства книги або навчального посібника, але і в повній мірі використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології, мультимедійні можливості та гіпертекстові посилання для якісної підготовки конкурентоспроможного фахівця.

Проблеми розробки і використання електронних засобів навчання є актуальними протягом усього періоду впровадження інформаційних технологій в освітній процес. Нині суспільство зазнає швидких і фундаментальних змін у різноманітних галузях, відбувається оснащення підприємств сучасним обладнанням, які повністю комп'ютеризовані. Тому необхідно використовувати інформаційні технології в навчальному процесі.

По-перше, комп'ютер - це шлях до комп'ютерної грамотності, без якої сьогодні дедалі важче бути конкурентоспроможним, з ним пов'язана більша кількість професій і робочих місць.

По-друге, комп'ютер дає змогу виходу в Інтернет, який допомагає спілкуватись зі світом. Ще одна можливість комп'ютеру - освіта на відстані.

Навчання традиційними методами на сучасному етапі неефективне і не викликає зацікавленості в отриманні знань у студентів.

Підводячи підсумки, можна сказати, що освіта все більше орієнтується на підготовку фахівця відповідного рівня та профілю, конкурентоздатного на ринках праці, компетентного спеціаліста, який не тільки вільно володіє професією, а і також готовий до постійного професійного зростання.

#### **Перелік використаних джерел:**

1. Василенко Н. Методика підготовки та створення електронного посібника як засіб перманентного навчання керівників профільних загальноосвітніх закладів у системі післядипломної освіти

2. Професійна освіта в умовах сталого розвитку суспільства/ збірник Матеріалів 1 Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 1 грудня 2016 р.) / за заг. ред. В.О. Радкевич, Г.М. Романової; Інститут професійно-технологічної освіти НАПН України. – Павлоград: ІМА-прес, 2016. – 284 с.

### **ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ ТА ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ І НАВИЧОК НА ЗАНЯТТЯХ З ОСНОВ ЕКОЛОГІЇ**

Л. А. Барабашина, викладач, ВСП «Маріупольський політехнічний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Науково-дослідна робота студентів – це невід’ємна частина освітнього процесу, вивчення конкретного об’єкта, явища або предмета з метою розкриття закономірностей його виникнення і розвитку, що є основою формування нових наукових знань. Елементи наукових досліджень мають місце в усіх формах освітнього процесу: в лекційних курсах, на семінарських, лабораторних та практичних заняттях, при написанні та оформленні рефератів, курсових і дипломних робіт. Виконання студентами екологічних проектів сприяє активізації їх розумової діяльності, формуванню навичок самостійного творчого пошуку, самовдосконаленню і самореалізації.

Наукове дослідження повинно носити творчий характер. Творча діяльність - це антипод копіювання, роботи за шаблоном, готовим взірцем; алгоритмом. Виконана науково-дослідна робота - це робота, в якій висвітлені маловідомі факти, події чи явища, і яка містить наукові узагальнення та завершується самостійно зробленим висновком.

Науково-дослідна робота студентів ведеться під керівництвом викладача і передбачає декілька етапів.

1. Формулювання теми.
2. Формулювання мети, задач та гіпотези дослідження.
3. Теоретичні і експериментальні дослідження.

4. Аналіз і оформлення наукових досліджень. Формулювання теоретичних і практичних висновків.

5. Презентація проекту.

6. Обговорення та оцінка результатів науково-дослідницької роботи студентів.

Використання дослідницького підходу під час лекції розширює її функціональні можливості. Викладачу надається можливість не тільки передавати наукові знання студентам, але і за допомогою висунення проблеми вчити їх формулювати гіпотезу, перевіряти її під час дискусії, ознайомлювати з дослідницькими методами. Організація лекційного заняття на засадах дослідницького підходу дає можливість визначати зміст та напрямок як інших аудиторних занять, так і позааудиторної самостійної роботи, що дозволяє активізувати як навчальну, так і дослідницьку роботу студентів за рахунок створення проблемної ситуації чи проблемних питань. При цьому, саме під час лекції, занурюючись у дослідницьке середовище, створене викладачем, студент вчиться абстрагувати, моделювати, ідеалізувати та формалізувати об'єкт чи явище, що досліджується, проводити теоретичний аналіз і синтез, робити індуктивні та дедуктивні висновки.

Одним із видів дослідницької діяльності є побудова причинно-наслідкових зв'язків, які узагальнюють і виокремлюють одну із конкретних і специфічних форм цього взаємозв'язку, зокрема ту, яка свідчить про те, що кожне явище чи група, які взаємодіють між собою, породжує інші. Тобто, явище, яке викликає до життя інші явища, виступає стосовно другого як причина. У свою чергу результатом дії причини є наслідок. Такі завдання дають змогу студентам усвідомити наслідки діяльності людини.

Ще однією формою проведення навчальних занять виступає лабораторний практикум. На початковому етапі фахової підготовки він має на меті надати студентам можливість ознайомитись з будовою обладнання, опанувати навичками роботи з лабораторними установками або оволодіти конкретними професійними діями. Наприклад під час вивчення теми «Водокористування та його екологічні наслідки» можна запропонувати студентам провести дослідження очищення води різними методами. Для цього на столах у лабораторних стаканах міститься забруднена вода. Студентам необхідно візуально оцінити воду у стакані (прозорість, запах, колір), очистити її за допомогою різних видів фільтрів, оцінити воду після очищення і надати результати. Під час вивчення теми про землекористування у хімічні лабораторії можна провести дослід на визначення рН ґрунтового зразка.



Доцільним є залучення студентів до виконання певних досліджень як одного із видів домашніх завдань. Студенти самостійно планують їх проведення, спостерігають та вчаться робити висновки із спостережуваного. Серед таких проєктів «Екологічна грамотність населення» «Електромагнітне забруднення», «Побутові відходи», «Вплив мобільних телефонів на здоров'я людей», Дослідницький проєкт «Вплив СПАР на живі організми», «Вплив нафтового забруднення на ріст та розвиток сільськогосподарських рослин».

Науково-дослідницька діяльність студентів є одним із найважливіших засобів підвищення якості підготовки і виховання фахових молодших бакалаврів, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності найновіші досягнення науково-технічного прогресу. Таким чином, залучення студентів до науково-дослідної роботи сприяє не лише становленню їх як особистостей, але й як професіоналів.

### **СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАХОВІЙ ПЕРЕДВИЩІЙ ОСВІТІ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ПРО БЕЗПЕКУ**

О. М. Шичева, викладач, ВСП «Маріупольський політехнічний  
фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

Педагогічні технології, на відміну від будь-яких інших технологій, сприяють більш ефективному навчанню, що досягається підвищенням інтересу та мотивації до нього у здобувачів освіти. Якість підготовки студентів з дисциплін про безпеку визначається формами і методами викладання курсу. В практиці професійної діяльності викладача БЖД та охорони праці доцільно поєднувати застосування традиційних і нетрадиційних форм занять. Це помітно активізує діяльність студентів, допомагає їм краще засвоїти навчальний матеріал. На заняттях особлива увага приділяється формуванню мислення, цілеспрямованому розвитку інтелектуальних умінь, тобто навчанню розумовим вмінням, процесам пізнавального пошуку.

Для інтенсифікації навчання з напрямку БЖД та охорони праці необхідно використовувати сучасні освітні технології. Використання на заняттях сучасних комп'ютерних технологій, а саме показ схем, слайдів, фотографій, малюнків, відеоматеріалів тощо, дозволить викладачеві з більшою наочністю характеризувати будь-яке небезпечне явище або надзвичайну ситуацію, пояснити можливий вплив цього явища на діяльність і здоров'я людей, показати шляхи найбезпечнішого виходу з

певної ситуації, сформувані необхідні для спеціаліста уміння і навички для запобігання або ліквідації небезпеки.

Застосування інформаційних технологій в освітньому процесі дозволяє викладачеві реалізувати інтерактивний діалог з урахуванням диференційованого підходу до навчання, вибрати будь-які відповідні методи візуалізації предмета, що вивчається. Інформаційні технології розвивають здатності читати інформацію, дозволяють формувати здатність саморозвитку і самоосвіти на сучасній комп'ютерній базі.

Гострою залишається також необхідність пов'язати теоретичний матеріал з його практичним використанням. Розроблено багато методик, що застосовуються в інтерактивному навчанні. Ці методики можна застосовувати як для викладання, засвоєння нового матеріалу, так і для перевірки знань студентів.

Наприклад, метод «тренінгу», як один з методів групового навчання. Тренінг передбачає виконання студентами практичних дій: моделювання стереотипів поведінки в умовах загрози та виникнення різного роду надзвичайних ситуацій, проведення екскурсій у територіальні підрозділи МНС України в області, в музеї, на пожежно-технічні виставки. Наприклад, тренінги за напрямком надання першої допомоги (з запрошенням спеціалістів-фахівців), різноманітні вправи тощо.

Приклад 1. На занятті з «БЖД» за темою «Техногенні небезпеки та їхні наслідки» студентам пропонується завдання: У леп-буках, які завчасно підготовлені до заняття та є різновидом опорного конспекту, необхідно побудувати логічний ланцюжок виникнення техногенної небезпеки та навести конкретні приклади надзвичайної ситуації у світі та в Україні. При виконанні завдання студенти працюють групою по 3-4 чоловіки.

Приклад відповіді студентів:

Тектонічний здвиг земних плит в товщі океанського дна → виникнення цунамі → наближення цунамі до берега та зростання хвилі → руйнування технічних об'єктів на узбережжі океану

(Японія, руйнування атомної електростанції внаслідок цунамі);

Приклад 2. «Знайдіть порушення».

Викладач: Переходимо до наступного завдання, яке називається "Знайдіть порушення". У вас на столах знаходяться фотографії з порушеннями вимог охорони праці та безпеки у побутових та виробничих ситуаціях. Ваше завдання знайти порушення та пояснити, які заходи безпеки необхідно вжити, щоб уникнути травм. На виконання завдання – 2 хвилини. Презентація роботи. (1 хвилина)

Приклад 3. Вирішення проблемних ситуацій.

Викладач: Порушення правил безпеки можуть призвести до різних проблемних ситуацій вийти з яких ви можете, маючи певні знання та навички. У вас на столі лежить аркуш із проблемною ситуацією. Вам необхідно проаналізувати її, запропонувати короткий алгоритм дій для вирішення проблеми, скласти слоган та намалювати знак безпеки. Для цього ви можете використовувати листи А3 та маркери. Після закінчення завдання вам необхідно озвучити його та запропонувати рішення. На виконання цього завдання 5 хвилин.

Розглянуті методи будувалися у тому, що студент знав вихідні умови. Це досягалося за допомогою домашнього завдання, вступного повторення, спеціальних форм опитування тощо. Проте останнім часом дедалі більшою популярністю користується навчання, у якому вихідні умови не виділяються вчителем, а відбираються самим учнем залежно з його розуміння завдання.

## СЕКЦІЯ: СОЦІОЛОГІЯ

### СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА ЯК МЕТОД КУЛЬТУРНО-МОРАЛЬНОГО ВИХОВАННЯ

Т. Г. Григоренко, викладач, ВСП «Маріупольський політехнічний фаховий коледж ДВНЗ «ПДТУ»

**Актуальність.** Соціальна реклама відрізняється своєю основною метою, особливим характером аудиторії, тематикою та предметом рекламного уявлення. Вона формує особливе ставлення до навколишньої дійсності, привертаючи увагу суспільства до актуальних соціальних проблем (наркоманія, алкоголізм, злочинність, забруднення навколишнього середовища) та проблем, пов'язаних із державою (відродження патріотизму, благополуччя сімейних відносин, виконання населенням цивільних обов'язків).

**Виклад основного матеріалу.** На сьогодні в Україні склалася ситуація, коли за послаблення виховного впливу соціальних інститутів на особистість та зростання негативних тенденцій в її поведінці значно загострилася проблема поведінкових відхилень у суспільстві. Небезпеку становлять такі явища, як поширення алкоголізму, наркоманії, інфекції СНІДу тощо. Українське суспільство потребує соціального оздоровлення. Тому особливо актуальним постає питання формування позитивно спрямованої поведінки молоді, орієнтація на дотримання соціальних, моральних, правових норм і на гуманістичні цінності.

У статті 11 Закону України «Про рекламу» діяльність щодо інформування й переконання населення називається "соціальною рекламною інформацією", тобто соціальною рекламою, під якою розуміється інформування державних органів з питань здорового способу життя, охорони здоров'я, охорони природи, збереження енергоресурсів, профілактики правопорушень, соціального захисту та безпеки населення, яке не має комерційного характеру. Значна частка населення легко потрапляє під вплив засобів реклами, тому актуальним питанням є необхідність поширення соціального рекламування бажаної системи цінностей та моделей поведінки. Соціальна реклама є одним з технологічних інструментів впливу на особистість.

Соціальна реклама - це вид комунікації, орієнтований на залучення уваги до життєво важливих проблем суспільства та його моральних цінностей. Призначення соціальної реклами - гуманізація суспільства і формування моральних цінностей. Місія соціальної реклами - зміна поведінкової моделі суспільства.

Соціальна реклама несе в собі інформацію, представлену в стислій формі, звернена до всіх і до кожного, здатна доводити до свідомості й уваги людей найбільш важливі факти і відомості про існуючі в суспільстві проблеми. Соціальну рекламу цілком можна використовувати як інструмент залучення суспільства в соціальні процеси, то що можливості такої реклами широкі, а результати рекламної діяльності можуть бути благодійними. У зв'язку з цим інтерес до соціальної реклами досить великий.

На сьогодні існує безліч класифікацій реклами на основі різних параметрів: функції, місце її розміщення, мета, аудиторія, особливості продукту, що пропонує реклама тощо. Реклама існує в багатьох видах: запрошення, візитка, реклама на будівлях, газетна реклама, календарі, рекламна листівка, поліетиленовий пакет, реклама на транспорті, рекламні щити, сувенір-реклама тощо. Реклама найбільш ефективна при одночасному використанні різноманітних її видів. Аналізуючи ефективність соціальної реклами залежно від способу передачі, необхідно враховувати соціально-психологічні особливості цільової аудиторії, на яку спрямована певна рекламна інформація.

Існують специфічні ознаки соціальної реклами: вона на відміну від реклами виробничої, не переслідує мети досягнення прямого економічного прибутку; не використовує логотипи торговельних фірм; повинна мати конструктивний характер і створювати позитивне емоційне сприйняття світу.

На сьогодні достатньо гостро постає питання адресності соціальної реклами, необхідності її адаптації до умов соціуму, потреб,

запитів клієнтів. Соціальна реклама повинна бути там, де цільова аудиторія буває найчастіше. При цьому має сенс використовувати різні інноваційні, нестандартні підходи.

Вважається, що саме соціальна реклама виступає найефективнішим соціально-педагогічним фактором та здійснює позитивний соціалізуючий вплив у процесі розвитку та становлення особистості [2].

**Висновки:** Виходячи з того, що мета соціальної реклами - змінити ставлення громадськості до якоїсь соціальної проблеми, а в довгостроковій перспективі - виробити нові соціальні цінності, розуміння соціальної реклами як одного зі способів роботи з громадською думкою, розуміння її виховної та адаптивної функцій позначається на ефективності діяльності соціальних служб.

**Перелік використаних джерел:**

1. Закон України "Про рекламу" (т. 11, с. 7-18) від 3 липня 1996 р. №270/96 – ВР // ВВР, 1996, №39, ст. 181.

2. Гейдар Л., Довбах Г. Соціальна реклама та інформування з проблеми ВІЛ/СНІДу в Україні.

3. [https://ukr-socium.org.ua/wp-content/uploads/2006/04/69-77\\_no-2\\_vol-13\\_2006\\_UKR](https://ukr-socium.org.ua/wp-content/uploads/2006/04/69-77_no-2_vol-13_2006_UKR)